



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

**Universidad Nacional de Colombia - sede Bogotá**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Departamento de Sistemas e Industrial**  
**Curso: Ingeniería de Software 1 (2016701)**

<b>Conciliar conteo físico vs sistema</b>	
<b>ACTORES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Operador de bodega</b></li> <li>• <b>Supervisor</b></li> <li>• <b>Sistema de inventario</b></li> </ul>	<b>REQUISITO</b> <p><b>RF_13</b> - Como Operador de Bodega, quiero solicitar ajustes de stock por diferencias en conteos físicos para que sean validados y aprobados por el Supervisor antes de aplicarse.</p>
<b>DESCRIPCIÓN</b> <p>En este caso de uso el Operador registra una solicitud de ajuste cuando detecta diferencias entre el conteo físico y el stock del sistema. El sistema calcula la diferencia (<math>\Delta</math>) y deja la solicitud en PENDIENTE para revisión del Supervisor. No se modifica inventory en este caso de uso (la aplicación del ajuste ocurre en el flujo de aprobación).</p>	
<b>PRECONDICIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El producto existe en products (referencia por sku).</li> <li>• La ubicación existe en locations (referencia por code).</li> <li>• La cantidad del sistema se toma de inventory.quantity para (product_id, location_id); si no hay fila, se asume 0.</li> <li>• Si <math> \Delta </math> supera una tolerancia definida, el Operador cuenta con evidencia (foto/acta) para respaldar la solicitud.</li> </ul>	
<b>FLUJO NORMAL</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Operador abre Inventario &gt; Ajustes &gt; Nueva solicitud.</li> <li>2. El sistema muestra formulario con: SKU, código de ubicación, cantidad del sistema (solo lectura), cantidad física, motivo, adjuntos (opcional).</li> <li>3. El Operador ingresa los datos y envía la solicitud.</li> <li>4. El sistema valida existencia de SKU y ubicación, y que las cantidades sean válidas (enteros <math>\geq 0</math>).</li> <li>5. El sistema calcula <math>\Delta = \text{cantidad\_física} - \text{cantidad\_sistema}</math> y marca si supera la tolerancia.</li> <li>6. Si <math>\Delta = 0</math>, el sistema no permite crear la solicitud y muestra mensajes.</li> <li>7. El sistema registra la solicitud en estado PENDIENTE para revisión del Supervisor y muestra confirmación.</li> <li>8. El inventario no cambia; la aplicación del ajuste se realiza en el flujo de aprobación (p. ej., RF_ 14).</li> </ol>	

### POSTCONDICIONES

- Solicitud creada en estado PENDIENTE y visible para el Supervisor.
- No hay cambios en inventory ni registros en inventory\_transactions todavía.

### NOTAS

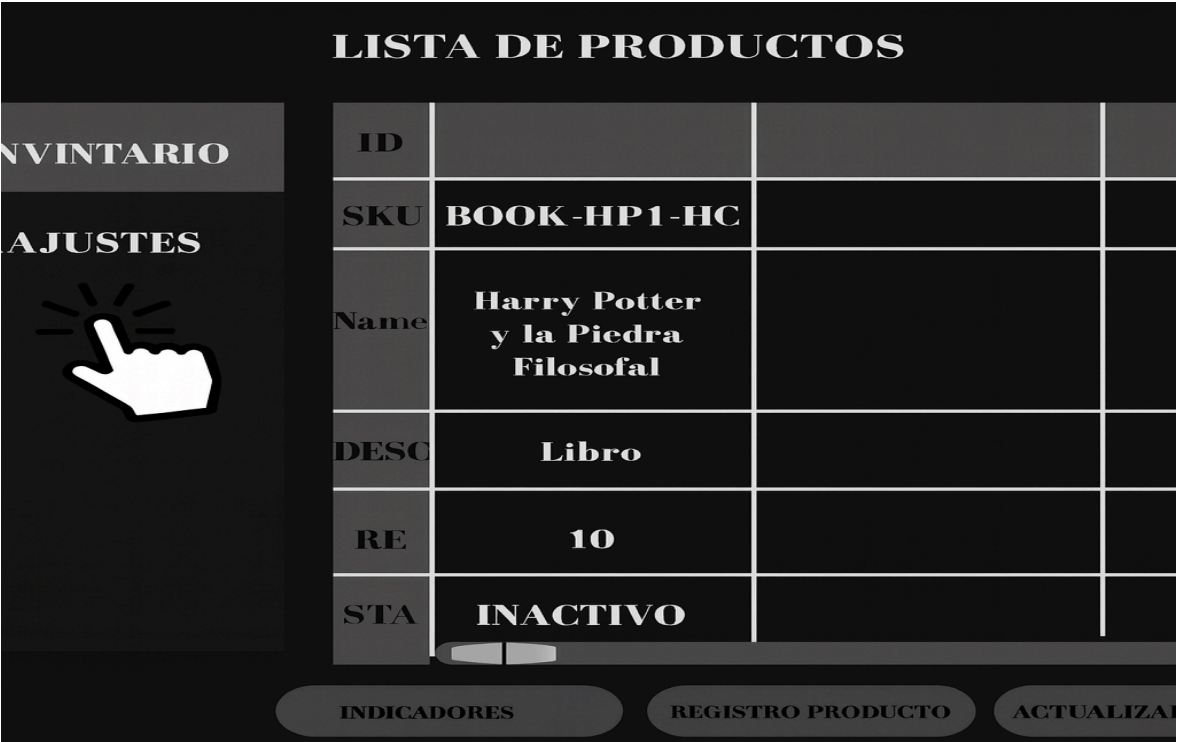
- Mapeo: por products.sku y locations.code; rechazar si no existen en BD.
- Técnica: este caso de uso no escribe en BD sobre inventario; en el flujo de aprobación se registra el ajuste en inventory\_transactions (type, product\_id, location\_id, user\_id, quantity, created\_at) y se actualiza inventory.quantity.
- Regla de negocio: si  $|\Delta| > \text{tolerancia}$  (p. ej.,  $\pm 5\%$  o N unidades), solicitar evidencia obligatoria.
- Seguridad: sólo el Operador crea solicitudes; solo el Supervisor las aprueba/aplica.
- Auditoría: registrar quién/cuándo/qué en los logs de aplicación para trazabilidad.

### MOCKUP

#### 1. Ubicación del flujo

- Usa Menú → Inventario → Ajustes → Nueva solicitud como entrada principal para registrar una solicitud de ajuste.
- (Opcional) Desde Inventario → Detalle del producto muestra botón “Solicitar ajuste” que abre esta pantalla con SKU y ubicación prellenados.





2. Nombre de pantalla
- Título: **NUEVA SOLICITUD AJUSTE**

## **BOTONES**

### **FORMULARIO**

- Enviar solicitud.
- Cancelar.
- Limpiar formulario.
- Adjuntar evidencia.
- Quitar adjunto.

### **VALIDACIONES Y MODALES**

- Confirmar envío (si  $|\Delta| > \text{tolerancia}$ ) → confirmar | volver.
- Confirmar descarte (si hay cambios sin guardar) → descartar | cancelar.

### **ESTADOS DE ÉXITO / ERROR**

- Crear nueva solicitud (ir a formulario limpio).
- Ir a lista de solicitudes.
- Reintentar (si falla red/servidor).

### **ACCIONES EN “LISTA DE SOLICITUDES”**

- Nueva solicitud.
- Ver detalle.
- Editar borrador (si aplica).
- Eliminar borrador (si aplica).

## **3. FORMULARIO (ARRIBA)**

- SKU: buscador por products.sku / products.name (placeholder: “Buscar por SKU o nombre...”)
- Ubicación: selector con autocompletar por locations.code (placeholder: “Seleccionar ubicación...”)
- Cantidad del sistema: solo lectura; se obtiene de inventory.quantity para el par producto–ubicación (si no existe fila, mostrar 0)
- Cantidad física: campo numérico requerido (enteros  $\geq 0$ )
- Motivo: textarea breve (requerido si  $|\Delta|$  supera la tolerancia)
- Adjuntos: botón para subir evidencia (opcional u obligatorio según tolerancia)

## **4. RESUMEN DE DIFERENCIA (DEBAJO DEL FORMULARIO)**

- $\Delta = \text{cantidad\_física} - \text{cantidad\_sistema}$
- % diferencia (si  $\text{cantidad\_sistema} > 0$ )

- Indicadores de alerta si  $|\Delta| >$  tolerancia configurable

### ACCIÓN

- Si se cumplen las precondiciones, al oprimir “Enviar solicitud” el sistema registra la solicitud en estado PENDIENTE y muestra confirmación
- Si alguna precondición no se cumple, el sistema muestra un mensaje de validación y no crea la solicitud

## NUEVA SOLICITUD DE AJUSTE

SKU

Buscar por SKU o nombre...

Ubicación

Seleccionar ubicación

▼

Cantidad del sistema

0

Motivo

Adjuntos

Subir evidencia

$\Delta = 0$

% diferencia: 0.00%

### RESUMEN DE DIFERENCIA

$\Delta =$

Enviar solicitud

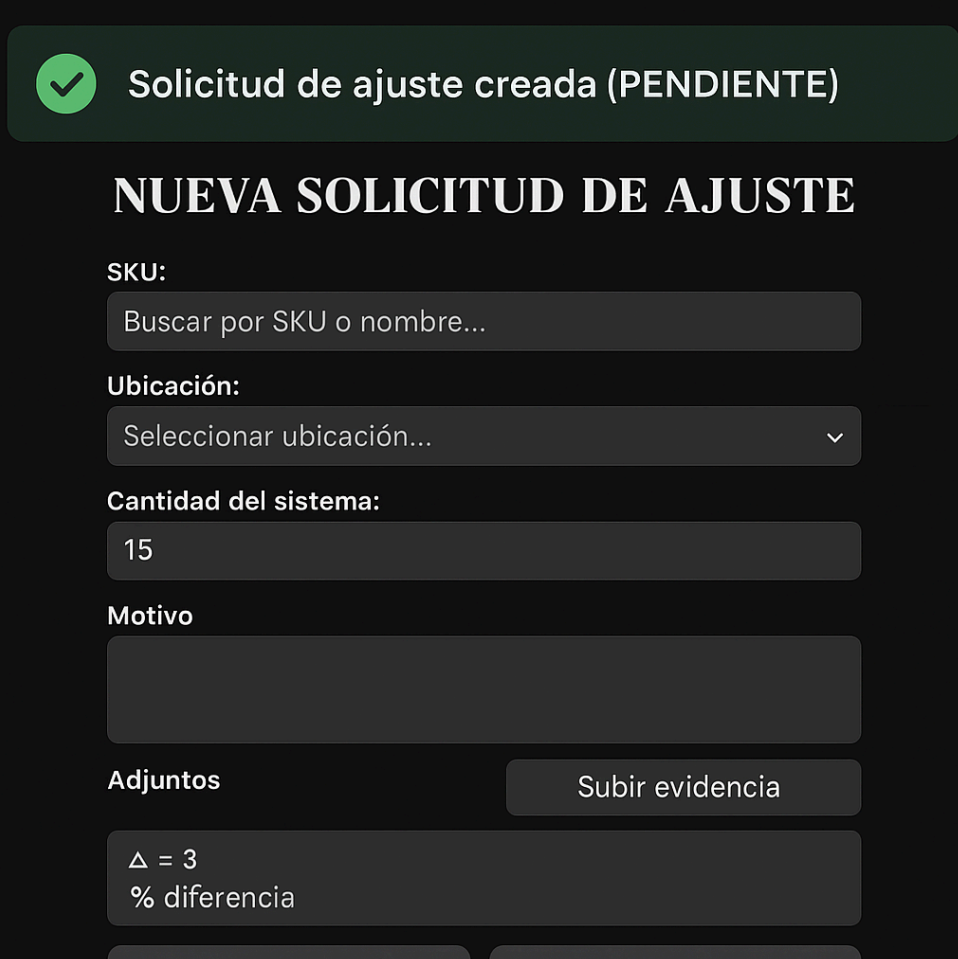
Cancelar

Limpiar formulario

Guardar b

## 5. COMPORTAMIENTO DESPUÉS DE ENVIAR

- Mostrar toast: “Solicitud de ajuste creada (PENDIENTE)”.
- Opción A: permanecer en “Nueva solicitud” con el formulario limpio.
- Opción B: redirigir a “Lista de solicitudes” con la nueva solicitud visible primero.
- No se modifica inventory ni se crea registro en inventory\_transactions en este paso.



The screenshot shows a mobile application interface for creating a new adjustment request. At the top, a green toast message with a checkmark icon reads "Solicitud de ajuste creada (PENDIENTE)". Below this, the title "NUEVA SOLICITUD DE AJUSTE" is displayed in large, bold, white letters. The form contains several input fields: "SKU:" with a search bar containing "Buscar por SKU o nombre..."; "Ubicación:" with a dropdown menu showing "Seleccionar ubicación..."; "Cantidad del sistema:" with a text input containing "15"; "Motivo" with a large text area; "Adjuntos" with a "Subir evidencia" button; and a field showing " $\Delta = 3$ " and "% diferencia". At the bottom, there are buttons for "Cancelar", "Volver", and "Guardar".

## 6. ESTADOS VACÍOS Y ERRORES

- Estados vacíos
  - Sin SKU/ubicación válida: “Seleccione un producto y una ubicación.”
  - $\Delta = 0$ : “No hay diferencia entre físico y sistema. No se puede crear la solicitud.”
  - Sin solicitudes en la lista: “No hay solicitudes registradas.”
- Errores de validación

- Producto inválido: “No se encontró el producto. Seleccione de la lista.”
- Ubicación inválida: “No se encontró la ubicación. Seleccione de la lista.”
- Cantidad física inválida: “Ingrese un entero mayor o igual a 0.”
- Evidencia faltante: “Adjunte evidencia para diferencias mayores a la tolerancia.”
- Errores de consistencia
  - Cambio de stock entre lectura y envío: “El stock del sistema cambió. Calculamos  $\Delta$  y requerimos confirmación.”
  - Solicitud duplicada reciente (opcional): “Ya existe una solicitud pendiente para este SKU y ubicación.”
- Errores de red/servidor
  - “No fue posible crear la solicitud. Reintente.”
  - “Conexión inestable. Intente nuevamente.”

## 7. NOTAS Y CONSIDERACIONES

- Mapeo por products.sku y locations.code; rechazar valores que no existan en BD
- RF\_ 13 no modifica inventory; la aplicación del ajuste ocurre en aprobación (p. ej., RF\_ 14), donde se registra en inventory\_transactions y se actualiza inventory.quantity.
- Tolerancia configurable ( $\pm\%$  o unidades) como parámetro de UI; no requiere cambios de esquema.
- Auditoría en logs de aplicación: usuario, fecha/hora, SKU, ubicación, cantidades,  $\Delta$ , motivo y referencias de adjuntos.

## 8. CONCLUSIÓN BREVE

- La solicitud se crea en estado PENDIENTE con  $\Delta$ , motivo y evidencias adjuntas.

- No se modifica inventory ni se generan registros en inventory\_transactions hasta la aprobación.
- El flujo asegura validaciones, trazabilidad y control por SKU y ubicación.
- Siguiendo paso: revisión del Supervisor para aprobar/rechazar y, si aplica, aplicar el ajuste (RF\_ 14).